

द्वितीय प्रश्न पत्र

बी. एस. सी. प्रथम वर्ष

विषय : भौतिकी

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्नों पर समान अंक 20 हैं।

प्रश्न 01: → निम्नलिखित का विस्तार से वर्णन कीजिए

(i) गॉस का डाइवर्जेंस प्रमेय।

(ii) एंबेनिन का प्रमेय।

प्रश्न 02: → गॉस (गॉडस) प्रमेय को लिखकर सिद्ध कीजिए तथा इसका उपयोग करके एक समान रूप से आवेशित गोले के कारण

(i) अंदर (ii) बाहर स्थित किसी बिंदु पर, विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 03: → क्लाउसियस मोसोटी संबंध का निगमन कीजिए तथा डिबाई समीकरण प्राप्त कीजिए और उनकी आविर्भाव व्याख्या कीजिए।

प्रश्न 04: → एम्पियर प्रमेय की सहायता से एक लंबी परिनालिका के अक्ष पर स्थित किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए जबकि परिनालिका में n फेरे प्रति मीटर तथा I धारा प्रवाहित हो रही है।

प्रश्न 05: → मैक्सवेल के चारों विद्युत चुंबकीय समीकरणों को व्युत्पन्न कीजिए? ये किन नियमों पर आधारित हैं समझाइये?

प्रथम प्रश्न पत्र

बी.एस.सी. प्रथम वर्ष

विषय - भौतिकी

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्नों पर समान अंक 20 हैं।

प्रश्न 01 :- केपलर के ग्रहीय गति के नियमों को लिखिए। सिद्ध कीजिए कि सूर्य एवं ग्रह के मिलाने वाली रेखा बराबर समय में बराबर क्षेत्रफल तय करती है।

प्रश्न 02 :- m द्रव्यमान और R त्रिज्या के वृत्ताकार बलय का जड़त्व आधुनी उस इसके सापेक्ष ज्ञात कीजिए जो -

(i) इसके तल के लंबवत हो और गुरुत्व केन्द्र से होकर जाती हो।

(ii) इसके व्यास के अनुदिश हो।

(iii) इसके स्पर्श रेखा के अनुदिश हो।

प्रश्न 03 :- प्रवोदित आवर्ती दोलित्र में शक्ति अवशोषण से आप क्या समझते हैं? इसमें शक्ति अवशोषण का मान अधिकतम कब होता है? समझाइये?

प्रश्न 04 :- निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए -

(a) 180° चुम्बकीय कोण

(b) वेग वरणाक

प्रश्न 05 :- यदि दो धेननलियां जिनकी लंबाईया r_1 व r_2 है तथा त्रिज्याएं r_1 व r_2 हैं (i) श्रेणी क्रम (ii) समांतर क्रम में जोड़ी जाती हैं, तो दोनों दशाओं में प्रवाह की दर ज्ञात कीजिए?

